

FXV N und FXV Technische Daten Hochhubwagen



FXV 14 N/Li-Ion

FXV 14 N (i)/Li-Ion

FXV 16 N/Li-Ion

FXV 16 N (i)/Li-Ion

FXV 14/Li-Ion

FXV 14 (i)/Li-Ion

FXV 16/Li-Ion

FXV 16 (i)/Li-Ion





Kennzeichen	1.1 Hersteller		STILL	STILL	STILL	STILL	STILL	STILL	STILL	STILL	STILL	
	1.2 Typzeichen des Herstellers		FXV 14 N/Li-Ion	FXV 14 N (i)/Li-Ion	FXV 16 N/Li-Ion	FXV 16 N (i)/Li-Ion	FXV 14/Li-Ion	FXV 14 (i)/Li-Ion	FXV 16/Li-Ion	FXV 16 (i)/Li-Ion		
Gewichte	1.3 Antrieb		Elektro	Elektro	Elektro	Elektro	Elektro	Elektro	Elektro	Elektro	Elektro	
	1.4 Bedienung		Sitzgerät	Sitzgerät	Sitzgerät	Sitzgerät	Sitzgerät	Sitzgerät	Sitzgerät	Sitzgerät	Sitzgerät	
	1.5 Nenntragfähigkeit		Q	kg	1400	1400 (2000)	1600	1600 (2000)	1400	1400 (2000)	1600	1600 (2000)
	1.6 Lastschwerpunkt		c	mm	600	600	600	600	600	600	600	600
	1.8 Lastabstand		x	mm	724 ³	724 ³	724 ³	724 ³	724 ³	724 ³	724 ³	724 ³
	1.9 Radstand		y	mm	1597 ³	1597 ³	1597 ³	1597 ³	1603 ³	1603 ³	1603 ³	1603 ³
	2.1 Eigengewicht inkl. Batterie			kg	1580 ¹	1499 ¹	1580 ¹	1499 ¹	1697 ¹	1616 ¹	1697 ¹	1616 ¹
	2.2 Achslast mit Last		antriebsseitig/lastseitig	kg	1271/1909 ¹	1179/1920 ¹	1271/1909 ¹	1179/1920 ¹	1318/1979 ¹	1142/2074 ¹	1318/1979 ¹	1142/2074 ¹
	2.3 Achslast ohne Last		antriebsseitig/lastseitig	kg	1050/530 ¹	971/528 ¹	1050/530 ¹	971/528 ¹	1119/578 ¹	1066/550 ¹	1119/578 ¹	1066/550 ¹
Räder/Fahrwerke	3.1 Bereifung			Polyurethan	Polyurethan	Polyurethan	Polyurethan	Polyurethan	Polyurethan	Polyurethan	Polyurethan	
	3.2 Reifengröße		antriebsseitig	∅ x l	mm	254 x 102	254 x 102	254 x 102	254 x 102	254 x 102	254 x 102	
	3.3 Reifengröße		lastseitig	∅ x l	mm	85 x 85 (2x 85 x 60) ²	85 x 85 (2x 85 x 60) ²	85 x 85 (2x 85 x 60) ²	85 x 85 (2x 85 x 60) ²	2x 85 x 60 ²	2x 85 x 60 ²	
	3.4 Stützrollengröße			∅ x l	mm	2 x 140 x 50	2 x 140 x 50	2 x 140 x 50	2 x 140 x 50	2 x 140 x 50	2 x 140 x 50	
	3.5 Anzahl Räder (x = angetrieben)					1 x+1/2 (1 x+1/4) ²	1 x+1/2 (1 x+1/4) ²	1 x+1/2 (1 x+1/4) ²	1 x+1/2 (1 x+1/4) ²	1 x+1/4 ²	1 x+1/4 ²	
	3.6 Spurweite		antriebsseitig/lastseitig	b ₁₀ /b ₁₁	mm	541/380	541/380	541/380	699/380	699/380	699/380	699/380
	4.2 Höhe		Hubgerüst eingefahren	h ₁	mm	siehe Hubgerüsttabelle	siehe Hubgerüsttabelle	siehe Hubgerüsttabelle	siehe Hubgerüsttabelle	siehe Hubgerüsttabelle	siehe Hubgerüsttabelle	
	4.3 Freihub			h ₂	mm	siehe Hubgerüsttabelle	siehe Hubgerüsttabelle	siehe Hubgerüsttabelle	siehe Hubgerüsttabelle	siehe Hubgerüsttabelle	siehe Hubgerüsttabelle	
	4.4 Hub			h ₃	mm	siehe Hubgerüsttabelle	siehe Hubgerüsttabelle	siehe Hubgerüsttabelle	siehe Hubgerüsttabelle	siehe Hubgerüsttabelle	siehe Hubgerüsttabelle	
Grundabmessungen	4.5 Höhe ⁴		Hubgerüst ausgefahren	h ₄	mm	siehe Hubgerüsttabelle	siehe Hubgerüsttabelle	siehe Hubgerüsttabelle	siehe Hubgerüsttabelle	siehe Hubgerüsttabelle	siehe Hubgerüsttabelle	
	4.6 Initialhub			h ₅	mm	-	125	-	125	-	125	
	4.7 Höhe über Schutzdach			h ₆	mm	2260	2260	2260	2260	2260	2260	
	4.8 Sitzhöhe in Bezug auf SIP			h ₇	mm	1024	1024	1024	1024	1166	1166	
	4.10 Höhe Radarme			h ₈	mm	80	80	80	80	80	80	
	4.15 Gabelhöhe gesenkt			h ₁₃	mm	86	86	86	86	86	86	
	4.19 Gesamtlänge			l ₁	mm	2187 ¹	2187 ¹	2187 ¹	2187 ¹	2187 ¹	2187 ¹	
	4.20 Länge einschließlich Gabelrücken			l ₂	mm	1037 ¹	1037 ¹	1037 ¹	1037 ¹	1037 ¹	1037 ¹	
	4.21 Gesamtbreite			b ₁	mm	820	820	820	970	970	970	
	4.22 Gabelzinkenabmessungen			s/e/l	mm	71/180/1150	71/180/1150	71/180/1150	71/180/1150	71/180/1150	71/180/1150	
	4.23 Radabmessungen			s/e/l	mm	75/150/1115	75/150/1115	75/150/1115	75/150/1115	75/150/1115	75/150/1115	
	4.24 Gabelträgerbreite			b ₃	mm	780	780	780	780	780	780	
	4.25 Gabelaußenabstand			b ₅	mm	560	560	560	560	560	560	
	4.26 Breite zwischen Radarmen			b ₄	mm	255	255	255	255	255	255	
	4.32 Bodenfreiheit Mitte Radstand			m ₂	mm	30	20	30	20	30	20	
4.34 Arbeitsgangbreite bei Palette 800 x 1200 längs			A _{st}	mm	2606 ¹	2606 ¹	2606 ¹	2606 ¹	2619 ¹	2619 ¹		
4.35 Wenderadius			W _a	mm	1783 ¹	1783 ¹	1783 ¹	1783 ¹	1796 ¹	1796 ¹		
Leistungsdaten	5.1 Fahrgeschwindigkeit		mit/ohne Last	km/h	10/10	10/10	10/10	10/10	10/12	10/12	10/12	
	5.2 Hubgeschwindigkeit		mit/ohne Last	m/s	0,144/0,447	0,144/0,447	0,144/0,447	0,144/0,447	0,144/0,447	0,144/0,447	0,144/0,447	
	Hubgeschwindigkeit Initialhub		mit/ohne Last	m/s	0,045/0,088	0,045/0,088	0,045/0,088	0,045/0,088	0,045/0,088	0,045/0,088	0,045/0,088	
	5.3 Senkgeschwindigkeit Initialhub		mit/ohne Last	m/s	0,076/0,072	0,076/0,072	0,076/0,072	0,076/0,072	0,076/0,072	0,076/0,072	0,076/0,072	
	Senkgeschwindigkeit		mit/ohne Last	m/s	0,343/0,342	0,343/0,342	0,343/0,342	0,343/0,342	0,343/0,342	0,343/0,342	0,343/0,342	
	5.8 Max. Steigfähigkeit		unbeladen/beladen/2.000 kg auf Initialhub	%	20/11/-	20/11/9	20/11/-	20/11/9	20/31/-	20/13/12	20/31/-	
5.10 Betriebsbremse					Elektromagnetisch	Elektromagnetisch	Elektromagnetisch	Elektromagnetisch	Elektromagnetisch	Elektromagnetisch		
E-Motor	6.1 Fahrmotor, Leistung S2 = 60 min			kW	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
	6.2 Hubmotor, Leistung bei S3 = 10%			kW	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	
	6.3 Batterie nach DIN 43531/35/36 A, B, C, nein				3PzS	3PzS	3PzS	3PzS	3PzS	3PzS	3PzS	
	6.4 Batteriespannung/Nennkapazität K _s			V/Ah	24/300 Li-Ion: 23/205	24/300 Li-Ion: 23/205	24/300 Li-Ion: 23/205	24/300 Li-Ion: 23/205	24/300 Li-Ion: 23/205	24/300 Li-Ion: 23/205	24/300 Li-Ion: 23/205	
	6.5 Batteriegewicht ±5% (herstellerabhängig)			kg	290	290	290	290	290	290	290	
	6.6 Energieverbrauch nach VDI-Zyklus			kWh/1h	1,65	1,65	1,65	1,65	1,41	1,41	1,41	
	6.7 Umschlagleistung			t/h	64	64	64	64	67	67	67	
Sonstiges	8.1 Fahrsteuerung				AC-Steuerung	AC-Steuerung	AC-Steuerung	AC-Steuerung	AC-Steuerung	AC-Steuerung	AC-Steuerung	
	10.7 Schalldruckpegel (Fahrerohr)			dB(A)	65	65	65	65	65	65	65	
		Humanschwingung: Beschleunigung nach EN 13059			m/s ²	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	

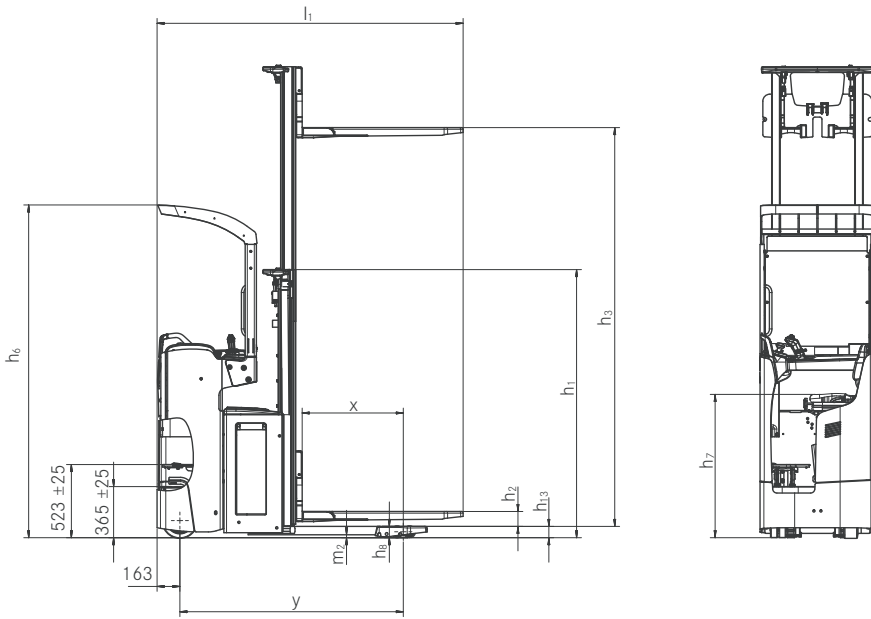
¹ Bei 3PzS-Batterie
² Mit Tandemrollen
³ Initialhub abgesenkt
⁴ Mit Lastschutzgitter + 566 mm

Hubgerüsttabelle

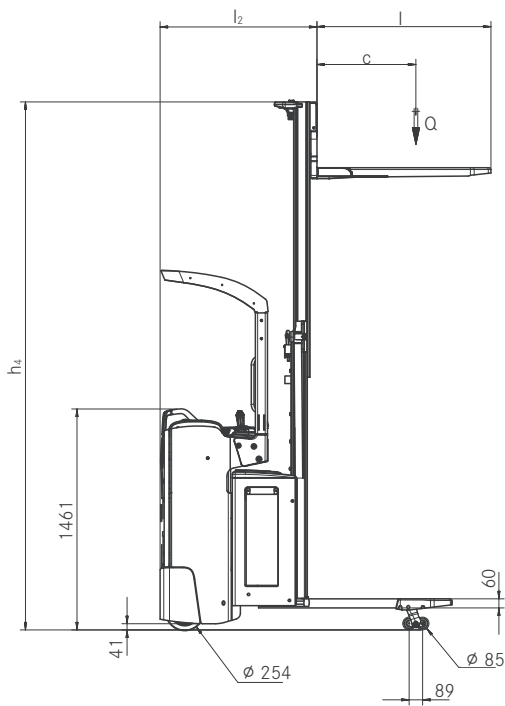
FXV 14/16 N (i)	Bauhöhe	Teleskop-Hubgerüst										NiHo-Hubgerüst				Dreifach-Hubgerüst		
		h ₁	mm	1415	1665	1915	2115	2365	2565	2815	1415	1665	1915	2115	2365	1915	2065	2265
	Bauhöhe bei genutztem Freihub	h ₁ ¹	mm	1490	1740	1990	2190	2440	2640	2890	-	-	-	-	-	-	-	-
	Freihub	h ₂	mm	150	150	150	150	150	150	150	895	1145	1395	1595	1845	1395	1545	1745
	Hub	h ₃	mm	1844	2344	2844	3244	3744	4144	4644	1844	2344	2844	3244	3744	4266	4716	5316
	Größte Höhe	h ₄	mm	2364	2864	3364	3764	4264	4664	5164	2364	2864	3364	3764	4264	4786	5236	5836

FXV 14/16 (i)	Hauteur mât replié	h ₁	mm	1415	1665	1915	2115	2365	2565	2815	1415	1665	1915	2115	2365	1915	2065	2265	2565	
		Hauteur de construction (mât replié) avec levée libre déployée	h ₁ ¹	mm	1490	1740	1990	2190	2440	2640	2890	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Levée libre	h ₂	mm	150	150	150	150	150	150	150	895	1145	1395	1595	1845	1395	1545	1745	2045
		Levée	h ₃	mm	1844	2344	2844	3244	3744	4144	4644	1844	2344	2844	3244	3744	4266	4716	5316	6216
		Hauteur mât déployé	h ₄	mm	2364	2864	3364	3764	4264	4664	5164	2364	2864	3364	3764	4264	4786	5236	5836	6736

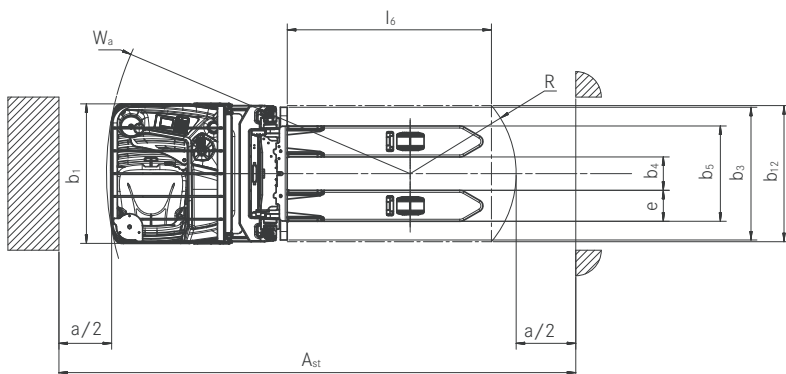
FXV N Hochhubwagen
 Technische Maßzeichnungen



Seitenansicht FXV N

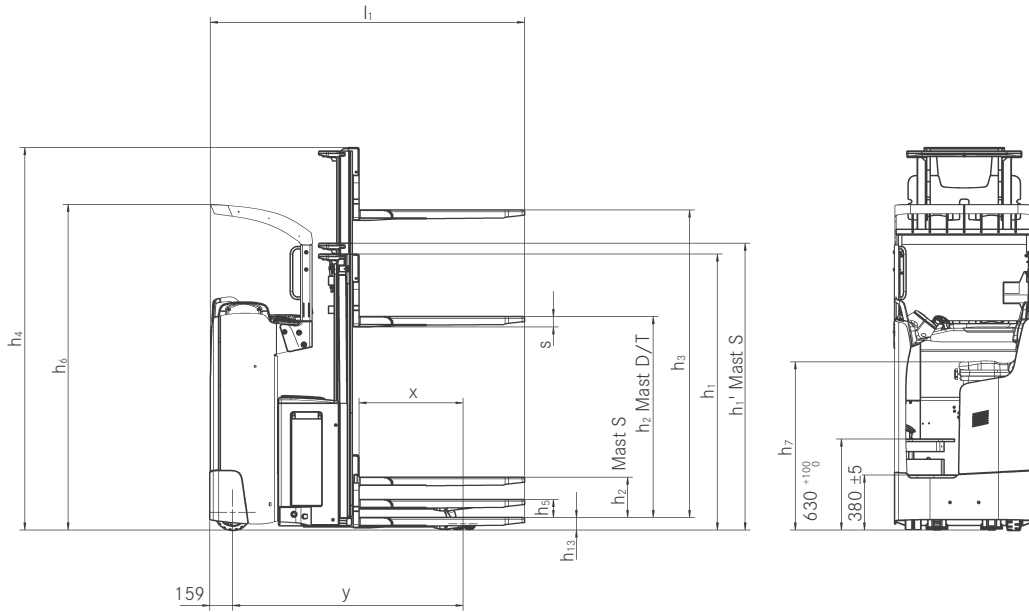


Seitenansicht FXV N

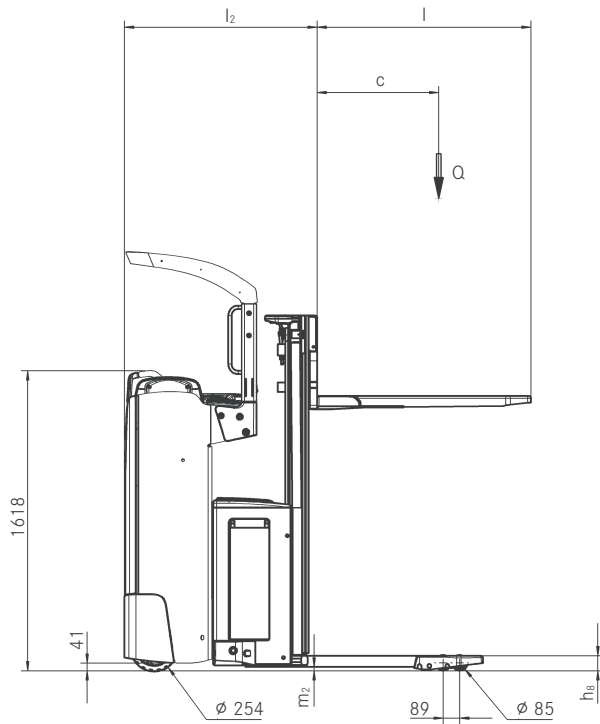


Draufsicht FXV N

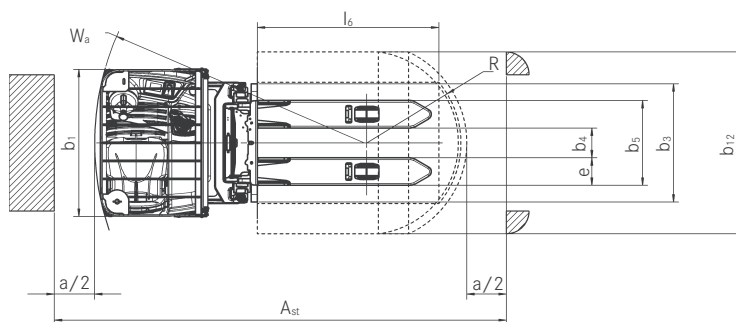
FXV Hochhubwagen
Technische Maßzeichnungen



Seitenansicht FXV



Seitenansicht FXV



Draufsicht FXV



Hohe Umschlagleistung dank Horizontaltransport von Lasten bis zu 2.000 kg auf dem Initialhub



Beste Sicht auf die Gabelspitzen für hohe Umschlagleistung und schnelles Einfädeln in die Palette



Besonders kompaktes Fahrzeugchassis für das Arbeiten in schmalen Gängen



Individuelle Bedienung dank optionalem Joystick 4Plus für Hub-, Senk- und Fahrsteuerung ohne Umgreifen



Serienmäßiger seitlicher Batteriewechsel für höchste Verfügbarkeit und Ergonomie



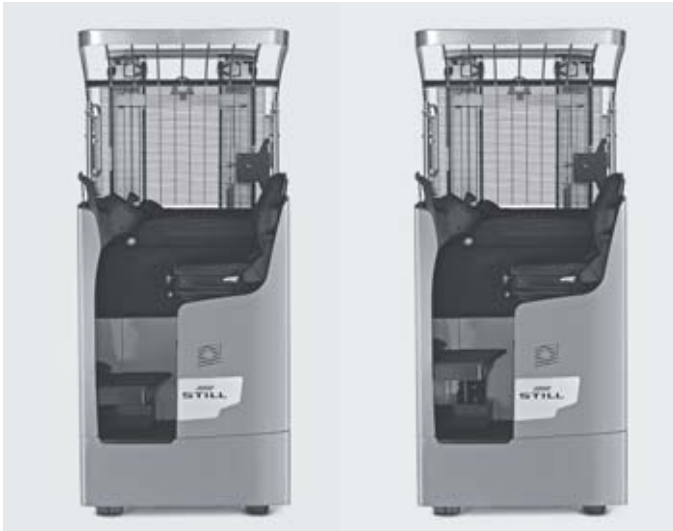
Optionaler automatischer Niveauequaler für unebene Böden und für bestmögliches Fahrverhalten



Hohe Umschlagleistung bis zu 1.600 kg Tragkraft und Hubhöhen bis zu 6.216 mm



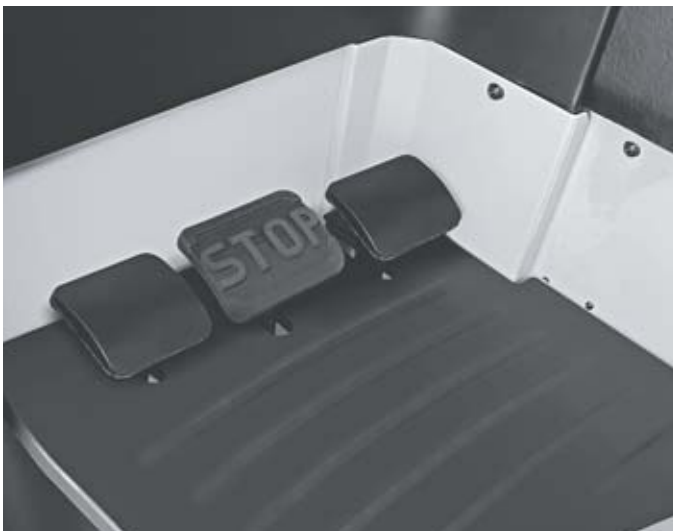
Zügige Fahrtrichtungswechsel und hohe Umschlagleistung mit optionaler Pedalerie



Ermüdungsfrei unterwegs dank Komfortsitz und verstellbarer Fußplatte für individuelle Bedieneranpassungen



Immer alles im Blick: Display zeigt Batteriestand, Datum und Uhrzeit



Präzision bis in die Fußspitzen mit Pedalerie für schnelle Fahrtrichtungswechsel



Immer verfügbar: Lithium-Ionen-Batterie bündelt viel Energie und lässt sich schnell auf- sowie problemlos zwischenladen

FXV N/FXV Hochhubwagen
Schmale Gänge - hoch hinaus



FXV N/FXV Hochhubwagen Schmale Gänge - hoch hinaus

Beste Leistung: Maximale Hubhöhe von bis zu 5.316 mm und Fahrgeschwindigkeiten (bis zu 10 km/h)

Höchste Präzision: Joystick 4Plus und freie Sicht auf die Gabelspitzen

Maximale Verfügbarkeit: Seitlicher Batteriewechsel und optionale Li-Ion-Technologie



FXV N

Hoch hinaus mit flexibler und innovativer Leistungsstärke – so lautet das Credo des energieeffizienten Hochhubwagens FXV 14/16 N. Er zählt zu den absoluten Top-Performern seiner Klasse und hebt bis zu 1.600 kg mit beeindruckender Hubgeschwindigkeit auf eine Höhe von über fünf Metern. Die flotte Höchstgeschwindigkeit von 10 km/h geht Hand in Hand mit optimaler Sicherheit: Die Fahrgeschwindigkeit wird in Kurven automatisch reduziert und passt sich optional auch dynamisch

an die aktuelle Hubhöhe an. Besonders flexibel zeigt sich der kompakte Hochhubwagen bei der Wahl und Anordnung der Bedienelemente. So ist der STILL FXV 14/16 N wahlweise mit Lenkknauf oder Lenkrad erhältlich, die sich sowohl links- als auch rechtsseitig anbringen lassen. In Kombination mit dem festen Joystick ergibt sich eine eingängige und feinfühlige Bedienung, deren Komfort sich durch den optionalen Joystick 4Plus sogar noch weiter steigern lässt.

Höchste Umschlagleistung: Hubhöhen von bis zu 6.216 mm und maximale Fahrgeschwindigkeit von 12 km/h

Präzision in Perfektion: Pedalerie und Joystick 4Plus für exaktes Manövrieren

Immer verfügbar: Batteriekapazität bis zu 625 Ah und optionale Li-Ion-Technologie



FXV

Ergonomisch arbeiten und dabei maximale Umschlagleistung realisieren, dafür steht der FXV 14/16. Mit einer Hubhöhe von über 6,2 m und einer Tragkraft von bis zu 1.600 kg wird eine bestmögliche Lagerverdichtung erreicht. Schneller ist keiner, denn mit bis zu 12 km/h fährt sich der FXV an die Spitze der Hochhubwagen. Dabei ist er nicht nur zügig unterwegs, sondern auch besonders sicher dank der automatischen Fahrgeschwindigkeitsreduzierung in Abhängigkeit von

Lenkwinkel und Hubhöhe. Lange Einsatzzeiten und Mehrschichtbetrieb meistert der FXV spielerisch. Mit einer Batteriekapazität von bis zu 625 Ah und optionaler Li-Ion-Technologie fährt der FXV noch, wenn andere schon schlapp machen. Der Fahrerarbeitsplatz lädt zum Verweilen ein, denn der komfortable Fahrersitz und die Pedalerie bieten höchsten Fahrkomfort, auch auf langen Strecken. Der FXV bietet das optimale Paket aus Performance und Komfort für jedes Lager.

FXV N/FXV Hochhubwagen

Eine umfangreiche Ausstattung

Kraft

- Hoch hinaus: Hubhöhen bis zu 6.216 mm
- Effektiver Warenumsschlag: Fahrgeschwindigkeit von bis zu 12 km/h
- Ausreichend Energie für Mehrschichteinsätze: Hohe Batteriekapazität von bis zu 625 Ah
- Kraft satt: Wartungsfreier 3-kW-Drehstrom-Fahrertrieb in 24-V-Technik
- Sicherer Warentransport dank robustem Fahrwerk mit serienmäßigem Niveausausgleich
- Immer verfügbar: Lithium-Ionen-Batterie bündelt viel Energie und lässt sich schnell auf- sowie problemlos zwischenladen
- Für jede Situation das richtige Fahrprogramm: ECO, BOOST oder Blue-Q – von maximaler Umschlagleistung bis zur höchsten Effizienz

Präzision

- Präzises Handling aller Funktionen ohne Umgreifen mit Joystick
- Ermüdungsfrei arbeiten: Leichtgängige und präzise elektrische Lenkung
- Präzise bis in die Fußspitzen: Optionale Pedale für zügige Fahrtrichtungswechsel und hohe Umschlagleistung
- Kompakt und wendig: Problemloses Arbeiten auf engstem Raum und in schmalen Arbeitsgängen
- Feinfühlig und intuitive Bedienung durch Proportionalventiltechnik bei Hebe- und Senkvorgängen
- Immer alles im Blick: Display zeigt Batteriestand, Datum und Uhrzeit

Ergonomie

- Reduzierung von Stößen auf unebenen Böden durch gedämpften Fahrerplatz
- Höchster Bedienerkomfort dank höhenverstellbarer Fußplatte
- Einfache Bedienung aller Funktionen ohne Umgreifen mit Joystick 4Plus
- Ergonomische und intuitive Bedienung: FXV N wahlweise mit Lenkrad oder Lenkknauf erhältlich
- Immer im Einsatz: Einfacher Zugang zu Wartungsstellen und schneller seitlicher Batteriewechsel
- Individuelle Anpassungsmöglichkeiten: Einstellbare Lenkkräfte und Umkehrlenkung

Kompaktheit

- Hoher Palettenumschlag: Flexible Einsatzmöglichkeiten dank kompakter Abmessungen
- Optimale Ausnutzung der Lagerfläche: Fahrzeugbreiten von 820 mm oder 970 mm für jede Anwendung

Sicherheit

- Hohe Kurvensicherheit: Curve Speed Control passt die Geschwindigkeit in Kurven automatisch an den Lenkwinkel an
- Hohe Fahrsicherheit dank hubhöhenabhängiger Geschwindigkeitsreduzierung
- Hohe Stabilität auf unebenen Untergründen dank serienmäßigem automatischem Niveausausgleich
- Sicherer Aufstieg dank großer Trittstufe und Handgriff sowie niedrigem Einstieg
- Vielseitige und flexible Zugangskontrolle mit FleetManager 4.x
- Last richtig einschätzen: Mit Dynamic Load Control eine Lasteinschätzung und die dazugehörige maximale Hubhöhe erhalten

Umweltverantwortung

- Bis zu sieben Prozent Energieersparnis auf Knopfdruck ohne Leistungseinbußen: Effizienzmodus Blue-Q
- Geringe Betriebskosten: Niedriger Energieverbrauch und lange Wartungsintervalle
- Geringe Geräuschemissionen durch sehr leisen Fahr- und Hubmotor
- Wiederverwertbar: Über 95 Prozent aller verbauten Materialien sind recycelbar

FXV N/FXV Hochhubwagen Ausstattungsvarianten



	FXV 14 N (i)	FXV 16 N (i)	FXV 14 (i)	FXV 16 (i)	
Allgemein	Gedämpfter Fahrersitz	●	●	●	●
	Höhenverstellbare Fußplatte	●	●	●	●
	Farbige Anzeige- und Bedieneinheit	●	●	●	●
	Integrierte Ablagemöglichkeiten	●	●	●	●
	Vollelektrische Lenkanlage	●	●	●	●
	Vollelektrische Lenkanlage mit Umkehrfunktion	○	○	○	○
	Hydraulikbetätigung mittels festen Joysticks	●	●	—	—
	Hydraulikbetätigung mittels Joystick 4Plus	○	○	●	●
	Fahrtgebung mittels Einfachpedal	—	—	○	○
	Fahrtgebung mittels Doppelpedal	—	—	○	○
	Lenkrad linksseitig	●	●	●	●
	Lenkknäuf linksseitig	○	○	—	—
	Leistungsstarker Drehstrom-Fahrmotor	●	●	●	●
	Kühlhausausführung	○	○	○	○
	Zubehörstange links	○	○	○	○
	Schreibplatte DIN A4	○	○	○	○
	Vorbereitung für Datenterminal	○	○	○	○
	Datenübertragung per Bluetooth oder GPRS	○	○	○	○
	Niedriger Aufstieg und Haltegriff	●	●	●	●
	Hubgerüst	Teleskop-Hubgerüst	○	○	○
NiHo-Hubgerüst		○	○	○	○
Dreifach-Hubgerüst		○	○	○	○
Hubgerüstschutzgitter		●	●	●	●
Hubgerüstscheibe aus Polycarbonat		○	○	○	○
Initialhub		○	○	○	○
Bereifung	Laufrollen Polyurethan/Einfach	●	●	—	—
	Laufrollen Polyurethan/Tandem	○	○	●	●
	Laufrollen Polyurethan/Tandem, abschmierbar	○	○	○	○
	Antriebsrad Polyurethan	●	●	●	●
	Antriebsrad Polyurethan, profiliert	○	○	○	○
	Antriebsrad Polyurethan, soft	○	○	○	○
	Antriebsrad Vollgummi	○	○	○	○
Antriebsrad Vollgummi, profiliert	○	○	—	—	
Sicherheit	Automatischer Niveaueausgleich	●	●	●	●
	Zugriffsberechtigung (Schlüssel)	●	●	●	●
	Zugriffsberechtigung (Digicode)	○	○	○	○
	FleetManager Zugriffsberechtigung (Digicode)	○	○	○	○
	FleetManager Zugriffsberechtigung (STILL Chip/Kundenkarte/Kundenchip)	○	○	○	○
	FleetManager: Schockerkennung	○	○	○	○
	Curve Speed Control: Geschwindigkeitsreduzierung bei Kurvenfahrten	●	●	●	●
	Dynamic Load Control	○	○	○	○
	Hubhöhenabhängige Geschwindigkeitsreduzierung	●	●	●	●
	Geschwindigkeitsreduzierung auf 8 km/h	○	○	○	○
	Lastschutzgitter	○	○	○	○
Fahrerschutzdach	●	●	●	●	
Batterie	Seitlicher Batteriewechsel mittels Rollenbahn	●	●	●	●
	Batterieraum für Batterie bis zu 375 Ah	●	●	●	●
	Batterieraum für Batterie bis zu 500 Ah	○	○	○	○
	Batterieraum für Batterie bis zu 625 Ah	—	—	○	○
	Li-Ion-Batterie 205 Ah	○	○	○	○
Li-Ion-Batterie 410 Ah	○	○	○	○	

● Standard ○ Option — Nicht verfügbar

STILL GmbH
Berzeliusstraße 10
D-22113 Hamburg
Tel.: +49 (0)40/73 39-20 00
Fax: +49 (0)40/73 39-20 01
info@still.de

**Weitere Informationen finden Sie unter:
www.still.de**

STILL Gesellschaft m.b.H.
IZ NÖ-Süd, Straße 3, Objekt 6
A-2351 Wiener Neudorf
Tel.: +43 (0)2236/615 01-0
Fax: +43 (0)2236/617 04
info@still.at

**Weitere Informationen finden Sie unter:
www.still.at**

STILL AG
Industriestraße 50
CH-8112 Otelfingen
Tel.: +41 (0)44 846 51 11
Fax: +41 (0)44 846 51 21
info@still.ch

**Weitere Informationen finden Sie unter:
www.still.ch**

STILL ist in den Bereichen Qualitätsmanagement, Arbeitssicherheit, Umweltschutz und Energiemanagement zertifiziert.

